

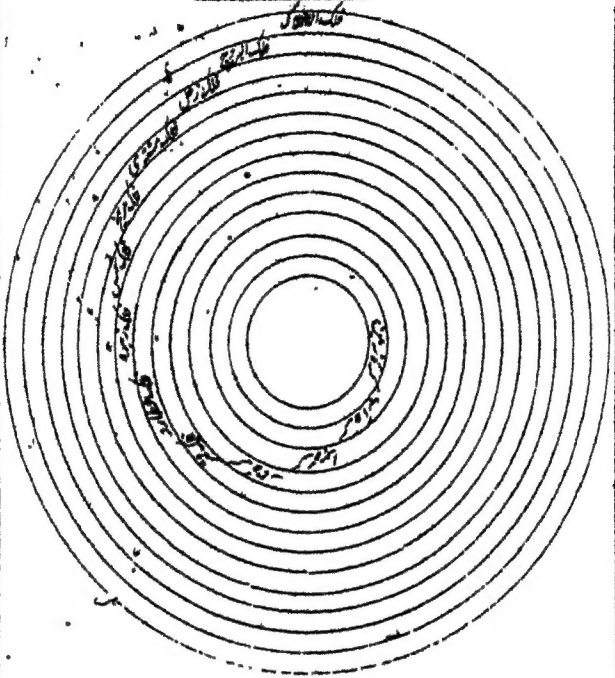
الحمد لله الذي جعل العلم نوراً في القلوب
والمعرفة قدماً على الجهل

صون الملك الوهاب ابن كتاب الجواب علم هياشهر ودرسی هسوی



فصل فی بیان حکم علم علی بن موسیٰ خنصری صاحب نام وشیخ ما لا یدرک کما یرید الله

کتاب الطهارة فی العلم والادب
قد بنی علیها



باب دهم در بیان دوازده مشهوره از عظام و صغاره و قوسها مشهوره محیط هر دایره را سیصد و شصت قسم
مساوی قسمت کنند و قطر هر دایره را صد قسمت و هر قوسی را ده جزء گویند و باز هر درجه را شصت قسم مساوی بخش کنند
و هر یک را دقیقه گویند و باز هر یک را ثانیه گویند و هر یک را ثانیه گویند و همچنین ثانیه را ثانیه و ثالثه را
برای آن قدر که حاجت افتد قسمت کنند و هر قوسی که کمتر از نود درجه باشد باقی او را ثانیه تمام آن قوس گویند
و از دایره عظام مشهوره منطقه فلک اعظم است و آنرا معدل النهار نیز گویند و دو قطب اوست و دو قطب عالم گویند یکی
که در جهت نبات انجش است قطب شمالی گویند و دیگر را قطب جنوبی و منطقه فلک ثوابت است منطقه البروج و منطقه
نیز گویند و او تقاطع کند با معدل النهار در دو نقطه که آن دو نقطه را دو نقطه اعتدال گویند و دایره مار و با تقاطع
هر یک به دو خط غمیزه بود که چهار قطب این دو منطقه گذرد و آن قوسی که ازین دایره در میان این دو منطقه
ایستاد و دو قطب ایلان افتد از اسیل گویند و دایره میل است فلان غمیزه باشد که بجزوی از فلک البروج

یا مرکز کو بی بد قطب معدل النهار گذرد و قوسی ازین دایره که میان جزو فلک البروج و معدل النهار افتد از جانب
 اقرب میل اول آن جزو گویند و قوسی ازین دایره که میان مرکز کوکب معدل النهار افتد از جانب اقرب بعد آن
 کوکب یزد و دائره عرض است و آن عظیمه باشد که بخردی از فلک البروج یا مرکز کوکبی و بدو قطب فلک البروج گذرد
 و قوسی ازین دایره که میان جزو فلک البروج و معدل النهار افتد از جانب اقرب از میل ثانی آن جزو گویند
 و آنچه میان مرکز کوکب منطقه البروج افتد از اعراض آن کوکب گنجد و دائره افق است و آن عظیمه بود و کوکب
 قطب او سمت راس باشد و دیگر قطب او سمت قدم و در سمت راس نقطه است از فلک که خطیکه از مرکز عالم
 بر استقامت قامت شخص گنجد و آن نقطه منتهی شود و مقابل آن سمت قدم بود و این دایره فلک بدو نیمه کند
 یکی ظاهر و مری و آن نیمه بود که در جانب سمت راس بود و دیگری خفی و غیر مری و آن نیمه بود که در جانب سمت
 قدم بود و این دایره طلوع و غروب کوکب معلوم شود و تنصیف معدل النهار کند بر دو نقطه یکی را نقطه مشرق
 و مشرق اعتدالی گویند و دیگر را نقطه مغرب مغرب اعتدالی گویند و خطی که وصل باشد میان این دو نقطه
 خط مشرق و مغرب گویند و منطقه البروج را تنصیف کند بر دو نقطه یکی را طالع و دیگر را غارب و سابع گویند و قوسی
 ازین دایره که میان جزوی از فلک البروج یا مرکز کوکب میان نقطه مشرق افتد از جانب اقرب از سابع مشرق گویند
 و آنچه ازین دایره میان جزو فلک البروج یا مرکز کوکب نقطه مغرب افتد از سابع مغرب گویند و این دایره نصف النهار است
 و آن عظیمه بود که بدو قطب افق بود و قطب معدل النهار گذرد و افق را تنصیف کند بر دو نقطه یکی را کوکب شمالی
 نیز دیگر باشد نقطه شمالی گویند و دیگر را نقطه جنوبی و خط وصل میان این دو نقطه را خط نصف النهار گویند و در
 دو نقطه مغرب مشرق باشد و منطقه البروج را تنصیف کند بر دو نقطه یکی را کرفق الارض است و عاشر و یازده
 دیگر را رابع و دوازده الارض گویند و نیز تنصیف کند بر یک از نصف ظاهر و نصف خفی از معدل النهار و قوسی ازین
 که میان قطب معدل النهار دایره افق یا میان قطب افق و دایره معدل النهار افتد از جانب اقرب از اعراض بلد گویند
 و دایره مشرق و مغرب است و دایره اول السموات نیز گویند و آن عظیمه بود که بدو قطب افق بود و قطب نصف
 النهار گنجد و دایره وسط سما و دایره سمت و آن عظیمه بود که بدو قطب فلک البروج و بدو قطب افق گذرد و در
 دو نقطه طلوع و غروب باشند و او تنصیف کند بر یک از نصف ظاهر و نصف خفی از فلک البروج یا مرکز قوسی ازین

کویان افق و قطب فلک البروج با میان فلک البروج قطب افق افتد از جانب قوس انحراف هم روبرو گویند
 و دائره ارتفاع است و آن محیطه بود که بدو قطب افق گذرد و نقطه مفروضه از فلک افق قطع کند بدو نقطه که آن
 دو نقطه را دو نقطه است گویند و این سبب این دائره را دائره سمت نیز گویند و خط اول این افق این دو نقطه را خط
 سمت گویند و قوسی که ازین دائره میلان نقطه مفروضه را افق افتد از جانب اقرب از ارتفاع آن نقطه گویند
 و قوسی از افق کویان این دائره و اول السموات افتد از جانب اقرب از سمت آن نقطه مفروضه گویند و سمت
 ارتفاع آن نقطه نیز گویند و از دیگر عناوین مشهوره مدارات میل است مدارات یونی نیز گویند و آن صغاری بود و مدار
 معدل که در ششم مدار حرکت نقطه ای مفروضه مانند مدار کوکب و غیر آن بجز حرکت معدل هر یک را در نقطه گویند
 از حرکت این مدار قسم شده باشد و از مدار مرکز کوکب بجز فونی الافق باشد قوس النهار آن کوکب گویند و آنچه تحت الافق
 باشد قوس الليل و آنچه میان افق و دائره میلیکه نقطه مشرق و نقطه مغرب گذرد و اتم شود از اعتدیل النهار آن کوکب
 گویند و فاصل میان هر یک از قوس النهار و قوس الليل کوکب میان نصف در بقدر ضعف تعدیل النهار بود
 و آنچه میان مرکز کوکب افق واقع شود از دائره گویند و مدارات عرض است و آن خطی که در موازی فلک البروج
 حرکت نموده باشد از حرکت نقطه مفروضه بجز حرکت فلک نامن و منقطعات است و آن صغاری بود و موازی افق و
 آنچه فوق الارض باشد منقطعات ارتفاع گویند و آنچه تحت الارض باشد منقطعات انخفا گویند و از منقطعات یک
 منقطه که موازی سطح الارض باشد از افق حتی گویند و افق مذکور افق حقیقه و باقی قیاسی مشهوره اما مانند طول
 و تقویم کوکب مثال آن هر یک و محلی که تقرب افتد کند بیان کرده خواهد شد با سببیم در بیان جهت
 حرکت فلک نیمه و نیم یعنی فلک الافلاک فلک البروج و کیفیت قسمت فلک البروج و ذکر شمس از حال ثوابت کوکب
 ازین دو فلک محیط شده است و در علم ستارگی که در ایشان مرکز عالم است و در نیم سح ستره نیست و حجم ثوابت در
 فلک ششم مرکز فلک ششم در قریب یا نزدیکی دوره تمام کند و حرکت او از مشرق بمغرب باشد و فلک ششم در هر سنه
 یکبار قطع کند چنانکه در مبحث و پنجم در و سب سال یکبار دوره تمام کند و حرکت او از مغرب بمشرق باشد و منطبق او
 چنانچه سبب ذکر یافتیم با معمل النهار تقاطع کند بر دو نقطه یکی از ان دو کوکب بجز کوکب غریبه از او گذرد و در چنان
 شمال شود از اعتدال پس گویند و آن دو را اعتدال خریف و غایبه بعد ازین دو دائره یعنی میل کلی ابار حصاد
 مختلف

اینست که در
 اینست که در

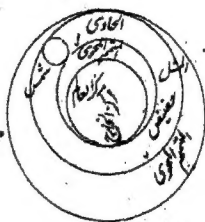
یافتند و بحسب صفت ثابت و سرد و جوی و قیقه و بنفله و ثانیست و در نقطه البروج که آنجا نهایت است
 در نقطه انقلاب خوانند یکی اگر در جانب شمال است نقطه انقلاب صیفی خوانند و آن دیگر نقطه انقلاب شتوی
 منطقه البروج باین چهار نقطه در نقطه اعتدال و در نقطه انقلاب چهار ربع منقسم شود و مدت کثرت آفتاب در هر ربع
 مفصل باشد از فصول چهار گانه مشهور و در هر یک از دو ربع متعلق ازین اربع چهار گانه در نقطه توهم کرده اند
 که آن ربع بآن در نقطه برسم بر این منقسم شود پس پنج دایره عرض گذرانیده اند یکی ازین پنج بدو نقطه اعتدال
 گذشته است و چهار دیگر چهار نقطه برسم و دایره انقلاب البروج و سایر افلاک کلی بطرح موهوم این پنج دایره و سطح
 دایره دایره با قطب از ربع دوازده قسم شود و هر یک ازین دوازده قسم را ربع گویند و طول هر ربع سی درجه باشد و عرض
 صدهشت باشد و درجه مساوی ازین بروج و آن محل نقطه و جاذبه است بریمی بود یعنی مدت کثرت آفتاب درین سبب فصل است
 باشد و دیگر آن سرطان باشد سبب است صیفی است و دیگر آن میزان و عقرب توس است خریفی باشد و سبب باقی
 و آن جدی و دلو و حوت است شتوی و چون کوئی از محل شهر و جزایرین ترتیب حرکت کند گویند بر توالی حرکت کند اگر
 بر خلاف این ترتیب حرکت کند گویند بر خلاف توالی حرکت کرد و چون بروج را ابتدا از مغرب گرفته اند حرکات غربی برهم
 باشد و بآید است که اگر از ابتدا از شرق گرفته اند حرکات شرقی برهم
 و دو ستاره را رصد کرده اند و در مواقع اینها از افلاک البروج تعیین کرده اند و از برای تعریف و تعیین این کوکب چهل
 و هشت صفت توهم کرده اند پنج نوع بعضی ازین کوکب بر نفس انفسه و یا توهم شود یعنی بر خط طیکه این صور از آن خطوط
 برسم میشود و یا در میان آن خطوط و یا آنها را کوکب داخل صورت گویند و چون خواهند که ازین کوکب خبر دهند گویند کوکبی
 بر سر فلان صورت است یا بدست راست است یا بر پای چپ است و برین قیاس بعضی بر چون این صورت
 واقع شود و یا آنها را کوکب خارج صورت گویند و چون ازین کوکب خبر دهند گویند کوکبی بقرب پای چپ فلان صورت
 یا بقرب ذنب فلان صورت است برین قیاس ازین صور چهل و هشت گانه بیت و یک در جانب شمال است از منطقه
 و یا برده در جانب جنوب و دوازده بر نفس منطقه و یا چهار بروج دوازده گانه ازین گرفته اند باب چهارم در بیان
 افلاک کوکب خجما که بسیار خوانند و آفتاب و فلک است هر دو متوازی بطمین یکی در مثل گویند مرکز من مرکز عالم
 بود و منطقه انش و سطح منطقه البروج و دیگر را خارج مرکز گویند در داخل سخن این مثل بود و مرکز من نقطه بود و مرکز

عالم مکن منطقه اش در سطح منطقه البروج بود و سطح محدب او ماس محدب مثل بود بر نقطه مشترک دوازده اوج گویند و متعین
 نیز ماس متعین مثل بود بر نقطه مشترک دوازده حصیض گویند و لا محاله از مثل بعد از آن از خارج مرکز در جهت مخالف دوازده اوج
 یکی محیط خارج مرکز و دیگری قمار خارج مرکز در نقطه محیط از جانب اوج بود و غلطش از جانب حصیض و در نقطه محیط از جانب
 و این دو که در او دو قسم گویند و ششمی بود که در جهت مرکز در جهت مخالف خارج مرکز چنانچه سطح او ماس بود و سطح خارج مرکز
 شود و بر نقطه و منتهی افلاک که اکب ملوی یعنی زحل شتری و مریخ و فلک هر و بعضی مثل منتهی فلک شمس است و هیچ تفاوت نیست
 الا بعد از چندی آنکه هر یک از اینها از فلکی است مرکز در جهت مخالف خارج مرکز و از جانب آفتاب در جهت مخالف خارج مرکز و در جهت آفتاب
 و از آن فلک تدویر خوانند و هر یکی از این کوکب چهار گانه مرکز از آن تدویر چنانچه سطح تدویر و کوکب یک نقطه ماس ماند
 و دیگر آنکه منطقه خارج مرکز این کوکب در سطح منطقه البروج است بلکه منطقه البروج را قطع میکند بر دو نقطه متقابل
 یعنی دو نقطه که بر دو طرف قطری از افطار فلک البروج اند و در این دو نقطه بعد از این خواهد آمد و فلک خارج مرکز از
 دیگر آفتاب فلک حامل گویند و منتهی فلک قمر یعنی مثل منتهی افلاک که اکب چهار گانه است و تفاوت نیست الا بعد از چندی
 یکی آنکه در قمر فلکی که حامل در جهت است منطقه این فلک در سطح منطقه البروج است بلکه مایل است از سطح او و با
 در یک سطح آید و این جهت این فلک فلک مایل گویند و تمام آنکه قمر از فلکی دیگر بود متواصی سطحین محیط فلکی که
 حامل در جهت است و مرکز نشد و مرکز عالم بود و منطقه این در سطح منطقه البروج و از آن فلک جوز هر گویند و منتهی
 فلک عطارد و از منتهی افلاک که اکب چهار گانه به و جز تفاوت دارد یکی آنکه در عطارد و فلکی که حامل در جهت است
 و از آن تدویر گویند مرکز نشد و مرکز عالم نیست و منطقه اش در سطح منطقه البروج نی بلکه با حامل در یک سطح اند
 و دوم آنکه عطارد و در فلکی دیگر است که قمر در جهت است بهمان طریق که حامل در جهت است و نیز یعنی محدب
 محدب بر نقطه مشترک همچنین متعین ماس متعین مرکز نشد و مرکز عالم است و منطقه اش در سطح منطقه البروج
 و این فلک از مثل عطارد گویند و لا محاله عطارد و دوازده اوج باشد یکی مشترک میان مثل تدویر
 دوازده اوج تدویر گویند و دیگری مشترک میان تدویر و حامل دوازده اوج حامل گویند و
 و در حصیض همین طریق در صورت افلاک بحسب سطح برین گونه باشد -

صورت فلک هرکلیس علوی و زهره



صورت فلک شمس



صورت فلک عطارد



صورت فلک قمر الشمس المحوی

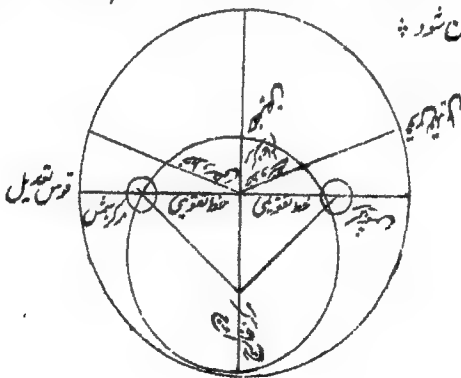


باب پنجم در حرکات افلاک که اکثراً بسیار حرکات این افلاک بعضی از مغرب بمشرق است و بعضی بر عکس آن
 آنچه از مغرب بمشرق است از این جهت حرکات افلاک مشدده است و آن مساوی حرکت ثوابت بود و باین حرکت جمیع
 اوجات حرکت کنند الا اوج قمر و اوج حامل عطارد و حرکه خارج مرکز شمس است و آن هر شبانه روزی پنجاه و نه دقیقه
 در هشت ثانیه باشد و حرکات افلاک عالمه است و آن مرز زهره را مساوی حرکه خارج مرکز شمس است و عطارد را نصف
 این و زحل را هشت بار زری و دو دقیقه و مشتری را چهار دقیقه و پناه و زنه ثانیه و میرزا سی و یک دقیقه و بیت و
 ثانیه و قمر را بیست و چهار درجه و بیت و دو دقیقه و پناه و زنه ثانیه باشد و آنچه از مشرق بمغرب است از آن جمله
 حرکه مدیر عطارد است و آن مثل حرکه خارج مرکز شمس است و حرکه جزو هر قمر است و آن هر شبانه روزی سه دقیقه
 و یازده ثانیه باشد و حرکه مائل قمر است و آن هر شبانه روزی یازده درجه و نه دقیقه و هفت ثانیه باشد و اما
 چون شامل ارض نیستند لاجرم اگر اعلا را آنها بر توالی حرکت کند سفل بر خلاف توالی حرکت خواهد کرد چنانچه در نجوم

یعنی کوب غیر مکرر اگر اعلی بر خلاف قوای باشد اسفل بر خلاف قوای خواهد بود و چنانچه در حرکت اول است
 اعلی را قیاس کنند و حرکت تدویر استمراردت حرکات شمس و شمس و بانی را در حرکات غریبی و حرکت تدویر را در حرکات
 خاصه نیز گویند مقرر در شبانه روزی سیزده درجه و سه دقیقه و پنجاه و چهار ثانیه باشد و هر یک از کواکب علویه بقدر
 فصل حرکت خارج مرکز شمس بر حرکت عامل او باشد و در هر روز شمس دقیقه و پنجاه و نه ثانیه باشد **باب ششم**
 در بیان احوال که حاصل میشود سیارات را و آن چهار فصل است **فصل اول** در آنچه کواکب در طول اعراض
 شود طول کواکب تقویم کواکب نیز گویند موسمی بود از منطقه البروج میان اول محل موضع کواکب در طول طول
 و مراد موضع کواکب در طول طرف خطی بود که از مرکز عالم بر مرکز کواکب گذرد و باینکه اعلی نباشد اگر کواکب
 عرض نبود و الا نقطه تقاطع و این عرض بود که بطرف خط مذکور گذرد و منطقه البروج یعنی اقرب تقاطعین بطرف
 خط مذکور و این خط را خط تقویمی گویند و گویند که کواکب بآن حرکت این قوس را قطع کنند حرکت طولی حرکت تقویمی
 گویند و چون هر یکی از سیارات افلاک متعدد است و حرکت همه متشابه گردد مرکز عالم فی لاجرم حرکت تقویمی سیارات
 مختلف باشد مثلاً شمس و فلک است یکی مثل حرکت او متشابه است گرد مرکز خودش که آن مرکز عالم است و یکی
 خارج مرکز و حرکت او گرد مرکز عالم متشابه نیست بلکه محل مرکز خودش متناهیست و مقرر چهار فلک است یکی جزو هر
 دوم مائل حرکت هر دو متشابه محل مرکز عالم است و تقویم حاصل حرکت او نیز گرد مرکز عالم متشابه است اگر چه فاصل
 فضا و یکدیگر حرکت او گرد مرکز خودش متشابه باشد اما بر صدد حساب معلوم کرده اند که حرکت او نیز گرد مرکز عالم
 متشابه است و این یکی از مشکلات این فن است و چهارم فلک تدویر است و حرکت او محل مرکز عالم متشابه نیست
 بلکه محل مرکز خودش متشابه است و هر یکی از علویه در اسفل فلک است یکی مثل حرکت او محل مرکز خودش که
 مرکز عالم است متشابه است و دوم فلک مائل حرکت او نیز متشابه محل مرکز خودش است و نه متشابه محل مرکز عالم
 بلکه محل نقطه متشابه است که از مرکز عالم در جانب اوج بقدر اربعه مرکز عالم در جانب اوج از مرکز عالم دور
 بر همان سمت یعنی بر خط مابین مرکزین و این نیز یکی از مشکلات این فن است و سوم فلک تدویر است و حرکت او
 نیز محل مرکز عالم متشابه نیست بلکه محل مرکز خودش متشابه است و چهارم فلک است یکی مثل حرکت او
 متشابه است گرد مرکز خودش که مرکز عالم است و دوم تدویر و حرکت او متشابه است گرد مرکز خودش که مرکز عالم

و ظاهر است که در این کتاب
 در بیان احوال کواکب

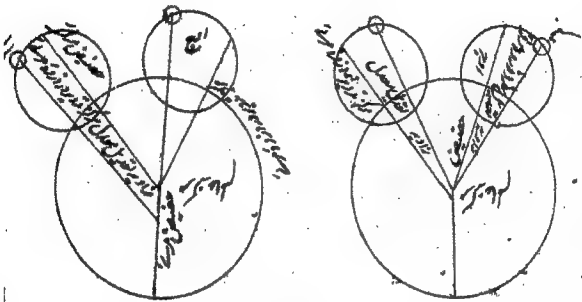
و سیم حامل حرکت او نه تنها بر مرکز خودش است و نه مرکز عالم و نه مرکز دیر بلکه بر نقطه متشابه است که در
 مابین مرکز عالم و مرکز دیر است و بعد از آن نقطه از مرکز دیر متساوی بعد مرکز دیر است از مرکز دیر و این یکی مرکز دیر است
 این فن است و در تجزیه این نقطه را که حرکت حمل گردا و متشابه است مرکز معدل المسیر گویند و چهارم فلک تدویر و حرکت
 متشابه است که مرکز خودش نه مرکز عالم و چون سیارات را حرکت تقویمی نیست برکن عالم مختلف بود اهل این فن
 برای ضبط تقاویم ایشان اوساط و تعدیلات اثبات کرده اند و وسط دیگر قمری بود از مثل محصور میان اول
 و آخر طرف خط وسطی بر توالی و در قمر از منطقه مائل میان نقطه مجاذی اول طرف خط وسطی بر توالی و در اوج خط وسطی
 و قمر خطی بود که از مرکز عالم بر کند و دیر قمر گردد و منطبقه مائل منتهی شود و در شش خطی بود که از مرکز عالم بر کند و
 خطیکه از مرکز خارج بر کند شش گزرد و در تجزیه خطی بود از مرکز عالم بر کند آید مواز خطیکه از مرکز معدل المسیر بر کند
 تغییر کند و حرکتی که خط وسطی بآن حرکت این قوس وسط را قطع کند حرکت وسط خواهند دان و شش تجزیه سری
 بمقدار مجموع حرکت مثل حرکت خارج مرکز شمس و در قمر بمقدار فصل حرکت حامل است بر توالی بر مجموع حرکت
 و مائل بر خلاف توالی و در عطارد و بمقدار فصل مجموع حرکت مثل حامل است بر توالی بر حرکت مدبر بر خلاف توالی
 اما تعدیلات شمس را چونیک تعدیل نبود آن قوسی بود از مثل میان طرف خط وسطی و میان طرف خط تقویمی مایل و آن
 شش نصف ابط بود یعنی از اوج بخصیض بود و تعدیل از وسط نقصان باید کرد تا تقویمی حاصل شود و ما دام که
 در نصف صاعد بود یعنی در نصف مقابل تعدیل بر وسط باید افزود تا تقویم حاصل شود و ازین شکل تصور آنچه
 گفتیم آسان شود



در تجزیه بهر مثل این تعدیل حاجت آنچه حرکات حوالی ایشان به محل مرکز عالم باشد نیست پس توضیح این مثل که
 محسوب باشد میان خط وسطی و خطیکه از مرکز عالم بگذرد و از تعدیل ثالث گویند و او را مدام گویند و از تعدیل که
 مرکز تدویر در نصف مابین اوج بحضیف و دوازده وسط نقصان باید کرد و او را مدام که مرکز تدویر در نصف صاعد باشد نیز
 از حضیف میبرد و اعتبار باید کرد و در قریب این تعدیل حاجت نیست چه حرکت حاصل از حول مرکز عالم تنها است و باقی
 و تجزیه از تعدیل دیگرست که موجب این تدویر بود و یا نشاء الت که موقع خطیکه از مرکز عالم بگذرد و از تعدیل و او را نیز
 مرکز معدل گویند و در هر دو صورت حرکت وسط او معلوم شود و در تجزیه بوسیله تعدیل که سبق ذکر یافت معلوم
 اگر همین خط بگذرد که کوکب نیز گذشتی در استخراج تقویم تعدیل دیگر جایز بودی و همین خط تقریبی میشد و یا این خط نیز
 کوکب می گذرد و در حال یکی تا آنکه کوکب در ذره مرئی باشد دوم کوکب در حضیف می باشد و مراد بگذرد و
 حضیف می در نقطه تقاطع خط مذکور است با محیط تدویر تا آنکه در ترست از مرکز عالم در ذره مرئی گویند و آنکه
 نیز بکترست حضیف می و کوکب چون بجز حرکت تدویر حرکت میکند از ذره حضیف مرئی مرآت میکند و لا محاله
 خط تقریبی با خط مرکز معدل بنوا و محیط میشود و این را او بسبب قریب و بعد مرکز تدویر از مرکز عالم مختلف میشود و
 مرکز تدویر را در اوج حال فرض کرده اند و بعد از این معلوم را بحسب بودن کوکب در هر جزوی از تدویر استخراج
 از تعدیل مفروضه نموده اند و از دوازده دین زاویه را بسبب نزدیک شدن مرکز تدویر بمرکز عالم بحسب هر جزوی
 از اوج حال استخراج کرده اند و از تعدیل دوم نمایند و از تعدیل اول جمع میکنند و این مجموع را تعدیل معدل
 می نامند و در مدام که در نصف مابین بود از تدویر می اندوزد و بحضیف تعدیل معدل از وسط نقصان
 میکند و او را مدام که در نصف صاعد بود یعنی در نصف دیگر بر وسطی است این را تقویم حاصل شود چه در
 تدویر بخلاف توالی حرکت میکند و سهل توالی بود و تجزیه او را مدام که کوکب نصف مابین بود از تدویر تعدیل
 معدل ابر مرکز معدل می افزایند و او را مدام که در نصف صاعد بود از مرکز معدل نقصان میکنند تا تقویم حاصل
 شود چه او را تدویر و تجزیه توالی حرکت میکند و سهل بخلاف توالی و ازین دو شکل تصور نمود

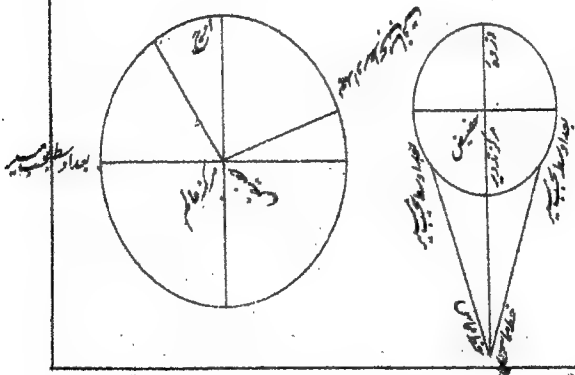
گفتیم آسان شود

بیاض صحیح



و بعضی مرکز تدویر تجرعه را بعد از اوسط از حامل فرض کنند و معنی بعد از اوسط را درین ردوی بیان خواهیم کرد و درین حال
 زائیه که میان دو نقطه مذکور یعنی خط تقویمی و خط مرکز معدل واقع شود بحسب بن کوکب یک یک جزد از اجزاء تدویر استخراج
 کنند و آنرا تعدیل اول و تعدیل مفرد خوانند و هر یکی از زیاده شدن کم شدن را زاویه مذکور را بسبب قرب بعد مرکز
 تدویر از مرکز عالم بحسب هم جزوی از اجزاء حامل استخراج کنند و آنرا تعدیل ثانی گویند و بان تعدیل اول معدل
 و بتعدیل معدل بطریق مذکور تقویم استخراج کنند و این طریق مشهورست لیکن ما در اینجا جدیدی را طریقه اول استخراج
 کرده ایم بنا بر نکته که در عمل ظاهر میشود و باید آنست که هر گاه که حرکت یک گره که در نقطه متناهی باشد البته قطری از اقطار
 آن گره همیشه مجازی آن نقطه خوانند بود و چون حرکت مرکز هر یک از تدویر تجرعه که در مرکز معدل المیسرت باشد
 با جرم قطری از اقطار هر یک همیشه مجازی مرکز معدل المیسرت و چون حرکت مرکز تدویر ثمر که در مرکز عالم متناهی است
 بالیستی که قطری از اقطار او همیشه مجازی مرکز عالم بودی اما بعدی و حسابیه معلوم کرده که محاذات قطری او نسبت به نقطه
 که بعد از او از مرکز عالم در جانب حقیض میل می نماید مرکز عالم و این نقطه را نقطه محاذات گویند و دو طرف
 این قطر را که در تجرعه مجازی مرکز معدل المیسرت و در ثمر مجازی نقطه محاذات آنکه دور ترست دوه سطحی گویند
 و آنکه نزدیک ترست حقیض سطحی گویند و از آنجا گفتیم لازم آید که چون مرکز تدویر در اوج یا در حقیض باشد دوه سطحی
 یا دوه مری و همچنین حقیض سطحی حقیض مری متحد باشند و در غیر این دو حال آنهم متفرق شوند و این بسبب آنست
 برای مفرقه خاصه مری یعنی توس از منطقه تدویر که محصور باشد میان دوه مری و مرکز کوکب بر توالی حرکت تجرعه

تعدیل اول دوم بقوه او معلوم میکنند فتح بنفیدلی دیگری شوند و آن چنانست که خاصه سطحی و آن قوسی گویند و از
تدویر که محصور باشد میان دوطرف سطحی مرکز کوکب بر قوای حرکت کوکب تدویر در هر دو وقت که خواهد معلوم است زیرا که
حرکات تدویر چنانچه سبق ذکر یافت معلومست پس مابین الدوین المادام که مرکز تدویر در نصف الماط است بر قوا
سطحی می افتد و از نصف دیگر میگذرد تا خاصه در قی معلوم شود و این مابین الدوین تعدیل ثالث گویند
و در تدویر مابین الدوین مقدار مابین خط سطحی و خط مرکز محدست و ازین جهت تعدیلات در تدویر زیادتر
نباشد چنانچه در قوای این هر یک انفلک خارجة المکرز و تدویر را محسب رشم کرده اند و معلومی با هم برابر و دوطرف
با هم برابر و این اقسام را انطافات می نامند بعضی از ایشان در سمت اختلاف انبعاث را اعتبار کرده اند و بعضی
اختلاف میر را پس مبداء انطاق اول سیوم محسب هر دو را می خارج مرکز اوج و حقیض باشد و در تدویر تدویر
حقیض می و مبداء انطاق دوم و چهارم نزد معتبران البعد و بعدا وسط باشد محسب آن دو نقطه تقاطع
با دایره مرسوم نیز مرکز عالم را تدویر بجد مرکز اوز مرکز عالم را مادام خارج مرکز بجد نصف قطر خارج مرکز
و نزد معتبران میر و بعدا وسط باشد محسب میر و ان ذ خارج مرکز و دوطرف خط است که از مرکز عالم عمود شود
بر خط مار باوج و حقیض و در تدویر دو نقطه محاس محیط اوست با دو خطیکه از مرکز عالم بسوی او آید و انطافات
اول ثانیان ابط بود و در دو انطاق دیگر صاعد و در اول در اوج مستقیم بود و در دو انطاق دیگر منحصر
و این دو شکلی تصور آنچه گفتیم آسان شود :

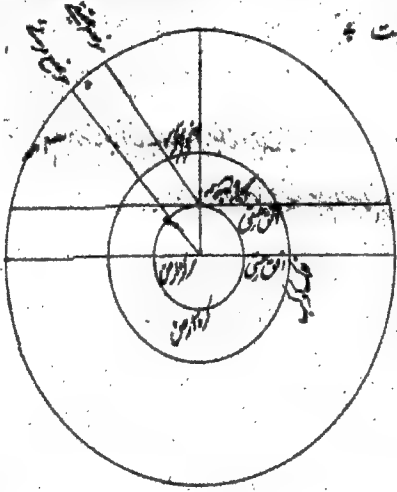


و از آن جهت که در طول حجت و استقامت و استقامت بیانش است که چون کوب
 حاصلی تدویر باشد حرکت او بتوالی سیر نماید چه کوب بیخالی مجموع برود حرکت حاصل تدویر حرکت کند و چون
 بیخالی تدویر انتقال کند بیشتر یا در کوب حرکت بیخالی او بر تحیر و بخلاف توالیست پس حرکت کوب بتوالی بطور
 پیدا کند چنانکه اگر در بیخالی کوب بقدر وصل حرکت حاصل بتوالی هر حرکت تدویر بخلاف توالی حرکت کند و هر چند
 کوب بحقیقت نزدیکتر شود و حرکت تدویر بخلاف توالی سریع تر شود و فصل مذکور که کوب بطبیعی نماند اما چون
 هنوز حرکت مرکب کوب استقیم گویند که حرکت تدویر بخلاف توالی حرکت حاصل بتوالی مقدار دست کند و کوب
 چنان نماند که یکجا استاده است و در بیخالی کوب استقیم گویند و بعد از این حرکت تدویر بخلاف توالی نماند و از حرکت
 حاصل بتوالی کوب بقدر فصل بخلاف توالی حرکت کند و در بیخالی کوب را هم گویند و بعد از این بحقیقت نزدیکتر شود
 حرکت او در حجت سریع تر شود و باقی کوب بحقیقت سه و آنجا غایت سرعت او باشد و حجت و چون از حقیقت
 کند و در حجت بطور پیدا کند و تا در وسطی تر شود تا آنجا که تقسیم دو بعد از آن تقسیم شود و تا در وسطی استقامت
 شود تا باز بندد و در حال اول بود که تا از آنجا که تقسیم معلوم شد که کوب یکدوره دو با تقسیم میشود یکی بعد از استقامت
 و پس از حجت و این موضع را از تدویر مقام اول گویند و دیگری بعد از حجت و پس از استقامت و این موضع را
 مقام اثنی گویند و این فصل را از ابعاد و تاج المیزان و مقدار و مقدار تدویر تقسیم کنیم پس گوئیم بعد مرکز خارج از
 از مرکز عالم با جزائیکه نصف قطر خارج مرکز شخصت درجه باشد و درجه و یک دقیقه و سبب ثانیه و بعد مرکز عالم
 از مرکز عالم با جزائیکه نصف قطر مائل شخصت درجه باشد و درجه و یک دقیقه و سبب ثانیه و بعد مرکز عالم
 قمری درجه و دوازده دقیقه است و بعد مرکز عالم از مرکز عالم درجه و یک دقیقه و سبب ثانیه و بعد مرکز عالم
 و درجه و چهل و هفت دقیقه است و پنج از شد درجه و چهار دقیقه و زهره و پنج و دو دقیقه است و امطار و درجه
 مرکز عالم و از مرکز مدیر سه درجه است و همچنین بعد مرکز مدیر از مرکز معدل السیر و بعد مرکز معدل السیر از مرکز عالم
 هر یک سه درجه آید لیکن مدیر مرکز عالم اگر مرکز خود حرکت میدهد بر مدار یک از مدار مرکز عالم خوانندش پس
 می آید که مرکز عالم در فاصله یکبار بر مرکز معدل السیر منطبق شود و درین حال بعد از مرکز عالم سه درجه شود و یکجا
 متقاطع شود و در بیخالی بعد از مرکز عالم نه درجه شود و در سایر احوال سه درجه و نه درجه باشد و جمیع این مقادیر که

بیان کردیم باطلی است که نصف قطر حاصل این جهت است درجه باشد و همین از نصف قطر مذکور عرض حاصل شد
 درجه باشد و پنجاه و یک دقیقه و ششریز یا زده درجه و چهل و هفت دقیقه است و نیز درجه اول است و درجه و ده دقیقه است و درجه را
 میانه درجه چهل و شش دقیقه است و عطار از اینست عدد جدولی دقیقه است و مجموع این مقادیر که ذکر شد بحسب است بعضی
 موافق است با رسا و سابق بعضی مخالف فصل دوم در احوالیکه که اگر با عرض شود و عرض من شمس را به عرض خود
 زیرا که منطقه شمالی خارج مرکز از پنج سبقت دیگر یافته هر سطح منطقه البروج اند و باقی که اگر این منطقه البروج که نشان
 کند و گاهی جنوبی است اگر مناطق حواله اینان تقاطع حکم البروج است بر دو نقطه و آن دو نقطه را جزیره
 گویند و در علوی تقریبی را که چون مرکز تدویر که یک از دو گذر شمال شود از منطقه البروج را می گویند و آن دیگر را که
 در سطحین تعریف را پس و ذنب بوجهی که درین تدویر معلوم خواهد شد پس گوئیم ماس نه بر
 عقده بود که چون گذر و اوج متوجه شود و اس عطار و عقده بود که چون از دو گذر بعضی متوجه شود و پنجاه
 هر یک مقابل اس بود و در اثری که بر سطح فلک علامه داشت شود از توهم قطع منطبق حواله عالم را افلاک نماید که
 و غایت این میل قرار بخند است در حال ادو درجه و نیم و ششریز یک درجه و نیم و در هر یک یک درجه و ششریز یک
 درجه و عطار در سه درجه است و این میل تدویر معلوم ثابت است و در سطحین ثابت نیست بلکه فلک مائل
 منطبق میشود بر سطح منطقه البروج در وقتی که مرکز تدویر سطحین یکی از دو نقطه جزیره میرسد و چون مرکز تدویر
 در دست انداز و به جانب شمال عطار در بجانب جنوب این میل ترازاید میشود تا آنجا که مرکز تدویر نصف دیگر
 العقده من رسید و آنجا غایت میل باشد و بعد از آن متناقص میشود تا آنجا که فلک مائل منطبق شود بر منطقه
 و مرکز تدویر جزیره دیگر رسد بعد از آن حال ابل خود میکند و از آنجا که نیم لازم می آید که مرکز تدویر جزیره همیشه
 شمالی بوده باشد از فلک البروج و مرکز تدویر عطار و همیشه جنوبی و قرار بخیز این یک عرض نیست زیرا که مناطق
 مائل حاصل تدویر را هر سطح آید و تغییر و بعضی دیگر است و آن چنان است که قطر را بنزد و حقیقت اینها
 سطح مائل نیست اما در علوی که وقتیکه مرکز تدویر یکی از دو نقطه راس ذنب باشد و چون مرکز تدویر از اس
 گذر و زده میل جنوب کند از سطح مائل حقیقت میل شمال کند از سطح مائل و این میل ترازاید میشود تا آنجا که
 مرکز تدویر منطبق با این العقده من رسد بعد از آن متناقص میشود تا وقتیکه مرکز تدویر به ذنب رسد و بعد از آن

تدویر باز در سطح مایل نماید و چون مرکز تدویر از ذنب گذرد و در میل کند ایشمال ضعیف محبوب و همچنین متزاید
 میشود تا آنگاه که مرکز تدویر باز بقبضت مابین العقدین رسد بعد از آن متناقض میشود تا آنگاه که مرکز تدویر باز
 بر این سطح و قطری تدویر باز در سطح مایل آید بعد از آن حال اول خود میکند و از آنچه گفته ایم لازم می آید که در ذره
 همیشه از مایل در جانب منطقه البروج باشد و ضعیف در خلاف آن جانب اما در سلیقه مگر در وقتیکه مرکز تدویر در سطح
 مابین العقدین باشد و آنجا که ضعیف سلیسیت چون مرکز تدویر از اوج گذرد و در میل کند اما زهره و ایشمال
 و اما عطارد و یحویب میل ضعیف بخلاف این بود و این میل متزاید شود تا آنگاه که مرکز تدویر بقدر رسد و اینجا
 غایت میل قطری باز در ذره و ضعیف بود بعد میل متناقض شود تا وقتیکه مرکز ضعیف شد و قطر تدویر باز در سطح
 بر سطح مایل بعد از آن باز در ذره میل کند اما زهره و یحویب اما عطارد و ایشمال متزاید شود تا در عقده و در غایت
 رسد باز متناقض میشود تا آنگاه که مرکز تدویر با اوج رسد و حال اول خود کند و این عرض مایل در ذره و ضعیف گشت
 و غایت این میل مرکز ایشمال در جهت و شتر شود و در جهوشش دقیقه و در پنج ساعت دقیقه و زهره و اود در جهوشش
 و عطارد ایشمال در جهت و شتر شود و در جهوشش دقیقه و در پنج ساعت دقیقه و زهره و اود در جهوشش
 که قطر باز بعدین اوست پس این دو که متقاطع قطر باز در ذره و ضعیف است بر قوایم در سطح فلک مایل بود مگر در وقتیکه
 مرکز تدویر سلیسیت یکی از دو نقطه را پس باشد چون مرکز تدویر سلیسیت را پس گذرد و طرف متاخر و مدح از این قطر
 و از طرف سالی گویند از سطح مایل ایشمال میل کند و طرف مقدم و از طرف صبا می گویند یحویب این میل
 متزاید شود تا آنگاه که مرکز تدویر بقبضت مابین العقدین رسد و اینجا که زهره و بعد ضعیف عطارد بعد از این میل
 متناقض میشود تا آنگاه که مرکز تدویر بذنب رسد و قطر باز بعدین در سطح مایل آید و چون مرکز تدویر از ذنب
 گذرد و طرف سالی یحویب میل کند و طرف صبا می ایشمال و متزاید شود تا آنگاه که متناقضت مابین العقدین غایت
 رسد بعد از آن حال اول خود میکند و این عرض را عرض در اب و انحراف و التوا گویند و غایت این سطره در ذره
 و زهره و عطارد در جهت و شتر و این فصل را بذکر مواضع ادوات و جزیرات که بجزکت ثوابت متحرک که ختم
 کنیم پس گوئیم که در اول تاریخ محرم سال هشتصد و چهل و یکم از هجرت بنی علیه الصلوٰه و السلام که تاریخ جدید را بر آن
 وضع کرده ایم اوج شمس در ذره و جهت و شتر و شمس دقیقه سرطان واقع است و اوج زحل در ششانه و در جهوشش

دقیقه قوس این ششری در سمت او در جهتی که دقیقه سینه و این مرکز و این سمت و در جهت او در جهت او
 دقیقه جز و این خط در این سمت او در چهار درجه در جهت او در جهت او در جهت او در جهت او در جهت او
 بر این او بعد و چنانچه در جهت او در جهت او در جهت او در جهت او در جهت او در جهت او در جهت او
 در این هر دو مقدار است بر این او در جهت او در جهت او در جهت او در جهت او در جهت او در جهت او
 بحسب حد است فصل نسبیوم در بیان او ای که عارض میشود که اگر این مقدار معلوم شود با هم که این با هم
 خصوصاً اگر گاه و چنان میشود که مواضع حقیقی این که اگر این مواضع معلوم شود و معلوم شود هم در این
 بیان آنست که خط خارج از مرکز عالم مرکز کوکب تقاطع میکند با خطیکه از مواضع ناظر مرکز کوکب گذشت
 و این خط تقاطع میکند با خطیکه از مواضع ناظر مرکز کوکب گذشت و این زاویه تقاطع را زاویه اختلاف نظر
 میگویند و صورتش اینست :

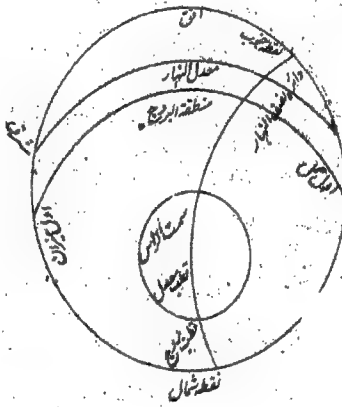


و در تقاطع مرئی کوکب بقدر این زاویه بر تقاطع حقیقی کم میشود و این وقتی است که کوکب بر سمت راس اگر سمت راس
 باشد هر دو خط بر یکدیگر منطبق میشوند هر چند که اگر این سمت راس و باقی حتی نزدیکتر باشد اختلاف منظر بیشتر
 باشد و غایتش وقتی بود که کوکب بر افق حتی بود و چون دوائر عرض گذرانیم یکی بموضع حقیقی کوکب و آنطرف
 خطی بود که از مرکز عالم مرکز کوکب گذشت منتهی شده باشد سطح فلک اعلی و دیگری مرئی کوکب آن طرف خطی بود

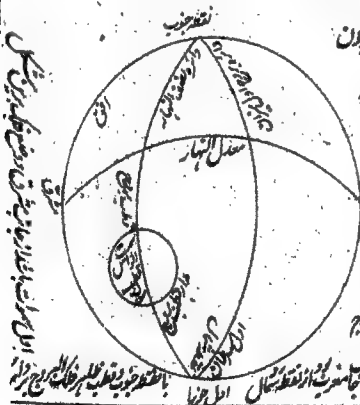
در جانب قطری ظاهر بقدر عرض بلد بود فلک البروج را طالع کند بر دو نقطه که مشاوی البعد از منقلب حول آفتاب
یکی از آن دو نقطه رسد و نصف النهار آن روز هیچ شخص آسایه نباشد و دو قطب فلک البروج بر افق باشند اگر
همان قوس بود از فلک البروج که میان کن دو نقطه بود از جانب قطب ظاهر آفتاب از سمت راست راس جانب قطب
گذرد و سایه نصف النهار در جانب قطب خفی افتد و در قوس باقی از فلک البروج از سمت راست راس جانب قطب خفی
گذرد و سایه در جانب قطب ظاهر افتد و دو قطب فلک البروج را طالع و در غروب بود و مادام که قوس اصل نصف النهار
گذرد و قطب فلک البروج که در جانب قطب ظاهر بود تحت الارض بود و قطب دیگر فلک البروج فوق الارض
و مادام که قوس نیم نصف النهار گذرد و بکس یعنی قطب فلک البروج که در جانب قطب ظاهر بود فوق الارض
و قطب دیگر تحت الارض را ارتفاع آفتاب در نقصان و در غایت بود یکی در جهت قطب البروج و آن ارتفاع بیشتر بود
و دیگری در جهت قطب خفی و آن کمتر بود و مادام که قوس در منقلبی که در جانب جهت قطب ظاهر بود است و پس گذرد
و در دیگر منقلب است و در ارتفاع آفتاب یک ثابت می شود در جانب نقصان و در جانب یا در جهت
و سایه همیشه در جانب قطب ظاهر بود الا آن روز که آفتاب در منقلب ظاهر بود و آن روز هیچ شخص آسایه نبود و قطب
فلک البروج که در جانب قطب ظاهر بود و در دوه کبار راس افق شود و غروب کند و قطب دیگر بادی افتد بود
و در دوه کبار راس افق شود و طلوع کند و مادام که قوس آفتاب در ارتفاع بود یکی اعلی که بقدر نصف
عرض بلد میل کلی باشد و دیگری اسفل که بقدر فصل تمام عرض بلد نیز میل کلی باشد و قطب ظاهر فلک البروج
دو ارتفاع بود یکی اعلی بوقت رسیدن منقلب قطب خفی بنصف النهار و دیگر اسفل بوقت رسیدن منقلب دیگر
بنصف النهار و مادام که قوس در منقلب ظاهر عظمی دارد است ابدی ظهور بود و مدارات منقلب خفی عظمی
مدارات ابدی افتد و دوه کبار منقلبین باقی رسیدن و در خیال قطب بروج ظاهر است راس
و قطب بروج خفی است و در منطبق البروج بر افق منطبق شود و بعد از آن یک نیمه منطقه البروج یکبار از افق
برخیزد و یک نیمه دیگر یکبار از افق فرو شود و آن نیمه تحت الارض باشد و در هیچ طلوع کند با تمامی آن نصف
با یک در معدل النهار برابر طلوع کند و آن نیمه که فوق الارض بود و در هیچ غروب کند با تمامی آن نصف با یک
معدل النهار غروب کند پس اگر قطب قطب ظاهر شمال بود آن نصف که از اهل جدی یا اول طالع یکبار

طلوع و دیگر نصف در یک دور معدل طلوع و اگر قطب ظاهر جنوبی بود بعکس این باشد یعنی آن نصف که از اهل سمرقند
 تا اهل جدی بود دوقته برآید و نصف دیگر بتدریج مدت یکروز و درین آفاق نزدیک تر خواهند تا یکروز معدل
 روز شود و آن روز راست نبود و خایت ارتفاع آفتاب بقدر ضعف میل کلی باشد و درجه شمال این آفاق
 عبارت منتهی شود و اما در قسم نجم اعظم مدارات ابدی ظهور منطقه البروج را قطع بر دو نقطه که میل آن دو نقطه در
 قطب ظاهر برآید عرض تمام بلد بود و اعظم مدارات ابدی انحنای منطقه البروج ابرو دو نقطه مساوی التیلیل در قطب
 قطع کند و منطقه البروج باین چهار نقطه چهار قوس منقسم شود یکی ابدی ظهور و در منتصف آن منقلب قطب ظاهر بود
 و مدت بودن آفتاب درین قوس نه بار طول بود و دیگری ابدی ظهور و در منتصف آن منقلب قطب ظاهر مدت
 بودن آفتاب درین قوس نه بار طول بود و دیگری ابدی انحنای منطقه البروج در منتصف منقلب دیگر بود و مدت بودن آفتاب
 درین قوس یک اهل التیلیل باشد و دو طرف قوس اول حماس افق شود و خوب بگذرد و دو طرف قوس دوم حماس افق
 شود و طلوع بگذرد اما آن قوس باقی آنکه در منتصف اول محل بود معکوس طلوع بگذرد یعنی آخر قوس نیز از او
 طلوع کند بر خلاف و مستوی خوب کند اگر قطب ظاهر شمال بود و مستوی طلوع کند و معکوس خوب کند یعنی آخر
 قوس پیش از او از او خوب کند اگر قطب ظاهر جنوبی بود و مدت قوس که اهل التیلیل نیست منقسم شد و بعد از آنکه طلوع کند
 کند و در آفاق منقلب ظاهر بود و در ارتفاع هر یک از این نقاط منقسم بود و در تمام عرض بلد باشد درجه قطب ضعف
 از سمت طلوع دیگری مثل آن بقدر فضل عرض بلد بر تمام میل کلی باشد درجه قطب ظاهر و قطب فلک البروج
 هر دو ارتفاع بود یکی اهل التیلیل و آن بقدر مجموع تمام عرض بلد و تمام میل کلی باشد دیگری مثل آن بقدر فضل عرض
 بلد نیز میل کلی باشد قطب ظاهر فلک البروج یا منقلب ظاهر از دو طرف سمت ارض نیز نصف النهار بد و ارتفاع
 مساوی باشد همچنین قطب غنی یا منقلب غنی و یا جهت آسانی بقدر طلوع و خوب معکوس غنی قوس گیر که عرض
 متعاد درجه شمال باشد و در آن عرض دو برج ابدی ظهور و پسند و آن جزا و سرطان بود و مدت بودن آفتاب
 درین دو برج نه بار اطلال بود و دو برج ابدی انحنای آن قوس جدی بود و مدت بودن آفتاب درین دو برج
 اطلال بود و شب برج باقی اطلال و خوب بود و چهار برج که منتصف آن اهل محل بود معکوس طلوع کند و مستوی
 خوب کند و چهار برج دیگر که منتصف آن اول میزان باشد بر عکس یعنی مستوی طلوع کنند و معکوس خوب کنند

پس مدقت که اول سرطان بر ارتفاع علی باشد در جانب جنوب آن چنانکه در تصویر بود اول میزان بر سطح شمال
باشد و اول نیز منبسط اعتدال و در نصف ظاهر فلک البروج در جانب جنوب بین منبسط اعتدال باشد و قطب
البروج بر ارتفاع اصل بود و آن چنان شمس در جردنیم باشد در آن وقت و میات فلک برین شکل باشد :



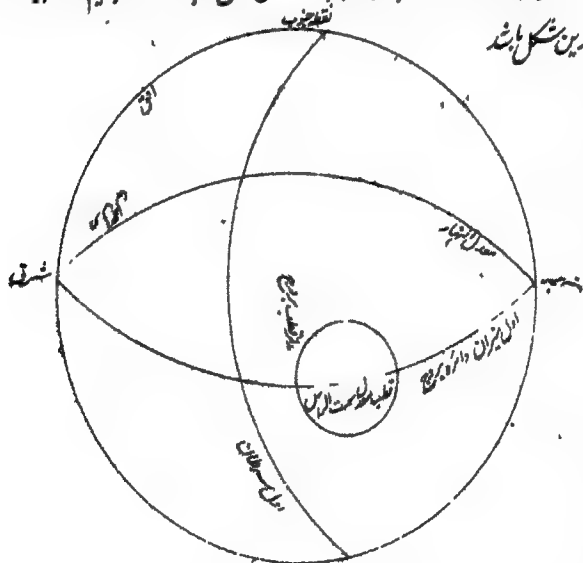
چون حرکت ازل حرکت کند اجزاء میزان و عقرب مستوی طلوع کنند و اجزاء حمل نور مستوی غروب کنند چنانچه
مطلع هر جزو که پیش از وی باشد و منبسط جزوی از اجزاء حمل از منبسط اعتدال دور تر و شمال نزدیک تر میشود و از
جزوی که پیش از وی باشد هم برین ترتیب اجزاء عقرب نور را سده مشرق از جانب جنوب و سده مغرب از جانب
و سده مغرب از جانب شمال می افزاید تا چون



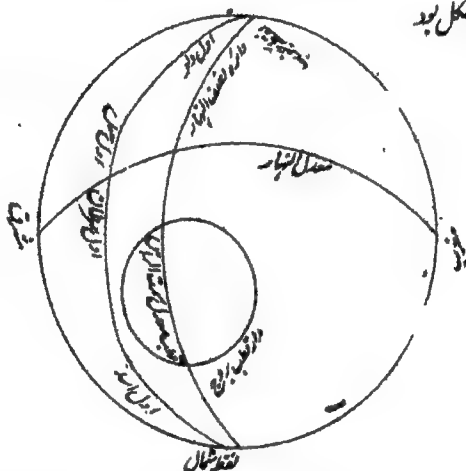
نوبت طلوع بادل قوس نوبت سده مشرق نقطه
جنوب سده اول قوس طاس نقطه جنوب
طلوع کنند و چون نوبت غروب بادل جزا
رسد نوبت سده مشرق نقطه شمال سده اول
جزا طاس نقطه شمال شود و غروب کنند و وضع فلک البروج
چنان بود که ظاهر از اول حمل جزا بادل قوس بجا منبسط از نقطه شمال
با نقطه جنوب قطب ظاهر فلک البروج در آن

اول حرکات اجزاء میزان و عقرب مستوی طلوع کنند چنانچه

و بعد از آن حرکت کند اول جزا از نقطه شمال از افق بلند شود و در جانب شرق آید و اول قوس با نقطه جنوب
 از افق فرو شود و در جانب غرب آید و قوسی که بادل چنان پیوسته بود از افق بر آمدن گیرد و معکوس یعنی اکثر ششم و هفتم
 بیست و هشتم تا تمام شود طلوع کند بعد از آن همین ترتیب اجزاء را بر طلوع کند و هر جزو را از اجزاء این دو برج که طلوع
 کند مطلع او را نقطه شمال در ترتیب مطلع احتمالی نزدیک تر شود از مطلع جزو یک پیش از طلوع کرده باشد و هر جزو که
 طلوع کند نظیر او را از اجزاء غرب میزان خوب کند و مغیب هر جزو از نقطه جنوب دور تر و مغیب احوال نزدیک تر
 شود از مغیب جزو یک بیشتر از خوب کرده باشد تا نامی شود و محل از ربع یک میان شمال شرقی باشد بر آید و تمام حفره
 و میزان در ربعی که میان جنوب و مغرب باشد فرو شود و چون نوبت بادل طلوع محل برسد از نقطه مشرق طلوع کند
 و اول میزان از نقطه مغرب خوب کند و درین وقت نصف ظاهر از فلک البروج که از اول محل بود تا اول
 در جانب شمال بود از مطلع احوال تا مغیب او و اول سطران بر ارتفاع مغل بود از جانب شمال آن سه درجه نیم
 باشد و اول جدی تحت الارض برابر خط طاک کتر بود در جانب جنوب آن نیز سه درجه و نیم باشد و بر دو بر نصف النهار
 باشد و خط طاک البروج بر نصف النهار بود و جنوب سمت راست ارتفاع او ششاد و ششاد و نیم باشد و هدایت فلک
 برین شکل باشد



و بعد از آن حرکت اولی برقرار گذشت حوت و دلو و معکوس آن گردانند و در می که با این منقطع اعتدال نقطه جنوب باشد
و بعد از آن معکوس خود شدن گیرند در می که با این منقطع شمال باشد تا چون نوبت طلوع بادل
رسد تماس جنوب شود و بر نیاید و نوبت غروب بادل آمد رسد تماس شمال جنوبی شود و بر نیاید و نوبت غروب
بادل آمد رسد تماس شمال خود و خود نشود و نصف ظاهر فلک البروج از اول طلوع باشد در جانب مشرق بود و نقطه
جنوب با نقطه شمال قطب فلک البروج بر دایره اول سموات باشد در جانب مغرب و در آن وقت سیدک
فلک برین شکل بود



و بعد از آن ب حرکت اول اهل اسد از نقطه شمال بر خیزد و در جانب مشرق بلند شود و اجزاء اسد و سنبله متوسی
طلوع کنند از ربعی که میان شمال مشرق باشد و اول دوازده افق فرو شود و در جانب طلوع و در جهت متوسی مغرب
کنند و در ربعی که میان جنوب مغرب باشد تا چون فوت طلوع باطل میزان رسد از نقطه مشرق طلوع کنند
و اول حمل از نقطه مغرب کنند و وضع اول که از اجزاء آغاز کردیم باز آید باب پنجم در خواص مواضع که در شش
ربع و دکان در غیر روی زمین جزو نقطه تواند بود و درین دو موضع قطب معدل النهار بر سمت راست و در آن
معدل النهار بر افق منطبق باشد و در فلک جوی باشد و بر نقطه که بحسب حرکت اهل بر مداری هواست
معدل النهار حرکت کند بطول و بغير غروب بلکه بر افق متوازی گردد و سر میگردد اگر قطب شمال بر سمت راست

[illegible]

را می که قطر عرض اعتدال بود و چون کوکب بوالی از گذرد جانب قطب ظاهر شود تا گذشت از پس معدل طلوع
 از بعد مقدار تعدیل النهار کلی یعنی تعدیل النهار در ارتفاع کوکب یا قدری که با قدری اعتدال بود یا بیشتر از بعد طلوع
 از بعد مقدار تعدیل النهار در پس طالعی بعضی که در نصف از اعتدال اهل بود زیاد از معدل نصف دیگر بود
 یا بعد اجمال تعدیل النهار کلی و از آنچه گفتیم حکم دو نصف متحد و با تفاوت بین معلوم شده و دو نصف متحد با اعتدال
 یکی بود یکی یک نیمه بر خلاف لایحی معدل برج محل برابر بود یا معدل برج حوت و معدل دو برج محل نشود یا
 بود یا معدل دو برج حوت و دو برج قیاس هر دو قوس که بعد ایشان از نقطه اعتدال متساوی بود و معدل
 ایشان برابر و معدل هر برجی در افق شمالی برابر بود یا معاریب آن برج در افق جنوبی که عرضش برابر آن
 افق شمالی بود و از بعد معدل از اعتدالی برسی گیرند و معدل استوایی بعضی ابتدا از انقلاب شدنی گیرند
 برای نکته محل ظاهر شود باب معتمد در بیان درجه قمر در طلوع و درجه غروب درجه قمر کوکب درجه باشد
 از فلک البروج که با کوکب نیمه نصف النهار گذرد و چون کوکب در نقطه اوج باشد یا حدیم العرض بود درجه کوکب
 بعینه درجه قمر باشد و الا هر یکی نقطه دیگر باشند از فلک البروج و قوس یا مینهار اختلاف قمر و نیمه پس اگر درجه
 کوکب در نصف بود که از مستقیم است یا منقلب خفی بیش از کوکب نصف النهار رسد اگر عرض کوکب جانب
 قطب باشد و بعد از کوکب نصف النهار رسد اگر عرض منقلب قطب خفی باشد و اگر درجه کوکب در نصف
 دیگر بود بعکس این باشد یعنی بعد از کوکب نصف النهار رسد اگر عرض کوکب در جانب قطب ظاهر باشد و بیش از
 کوکب رسد اگر عرض در جانب دیگر باشد و درجه طلوع و درجه را گویند از فلک البروج که با کوکب نیمه طلوع کند حکم
 درجه طلوع و غروب در خط استوا بعینه حکم درجه قمر باشد بی تفاوت اما در غیر خط استوا در افق که عرضش زیاد
 از میل کلی باشد کوکب بیش از درجه اوج طلوع کند و بعد از درجه اوج غروب کند اگر عرض کوکب جانب قطب
 باشد یعنی بعد از درجه طلوع و بیش از درجه غروب کند و در افق که عرض مساوی میل کلی باشد حکم طلوع و غروب
 همین است بعینه جز آنکه کوکب در اعتدالی باشد که چون از او گذرد در جانب خفی شود یا درجه اوج طلوع کند
 اگر در اعتدال دیگر باشد یا درجه اوج طلوع کند و در باقی آفاق یا در منطقه البروج بدو نقطه که بعد از
 اعتدال که چون کوکب بگذرد در جانب قطب خفی شود چون بعد نقطه بود که سمت راس گذرد و از منقلب ظاهر

و قطعه مختلف ششم شود یکی صغری و شصت و شش اعتدال مذکور بود و دیگری عظیمی بر شصت و شش اعتدال دیگر بود پس
 در هر کوب احدی انقضای باشد که کوب جانب قطب ظاهر باشد و پیش از درجه طلوع کند اگر عرض در جانب خفی باشد
 اگر درجه کوب از درجات قطعه عظیمی باشد حکم بقیاس این بود یعنی کوب پیش از درجه طلوع کند اگر عرض
 در جانب قطب ظاهر باشد و بعد از درجاش طلوع اگر عرض در جانب قطب خفی باشد و غیر منطقه البروج بدو
 صغری مذکور قطعه عظیمی نظیره قطعه عظیمی کور پس اگر درجه کوب یکی از دو نقطه باشد کوب یا درجه پیش
 غروب کند اگر یکی از درجات قطعه صغری باشد کوب پیش از درجاش غروب کند اگر در جانب قطب خفی
 و اگر درجه کوب یکی از درجات قطعه عظیمی باشد حکم لعکس این بود یعنی کوب بعد از درجاش غروب کند اگر
 عرض در جانب قطب خفی باشد و باید دانست که هر کوبی درجه طلوع او در بعضی بود که میان شمس و نظیر
 جنوب است آن کوب بر در طلوع کند و اگر در نصف دیگر بود آن کوب شب طلوع کند و درجه غروب کوب
 در نصف اول باشد شب غروب کند و اگر در نصف دیگر باشد بر در غروب کند باب هشتم در بیان صیغ و
 شفق صیغ و شناخت که در جانب شرق پیش از طلوع آفتاب پیدا شود و شفق در شناخت که در جانب
 غروب آفتاب در جانب غرب باقی ماند و صیغ و شفق در شناخت که در جانب مقابل چه در عمل و در صیغ
 و شناختی بنایت صیغ و طولانی دیانند و از اصح کادوب گویند و بعد از آن در شناختی بر افق می بینند
 و از اصح صادق میگویند و بعد از آن بسری میگردانند تا بوقتی که آفتاب طلوع کند و شفق لعکس نیست چه در عمل
 غروب آفتاب در افق غروب سرخی ظاهر شود و بعد از آن بیاض عریض و بعد از آن بیاض تاریک و کلا
 تا از نگاه که کلی منطفی شود و تجربه آدمی آن معلوم شده است که در ابتدا صیغ و آنها شفق انحطاط آفتاب
 هر دو درجه عیاشند پس زمانی که عرضش چهل و شصت و نیم درجه باشد و قریکه آفتاب در مغرب ظاهر باشد شفق
 باطل صیغ متصل شود و نهایت انحطاط آفتاب درین عرض درین وقت میگذرد و در افق که عرضش
 نود و دو درجه باشد شفق بنیات نارسیده صیغ پیدا شود باب نهم در بیان تاریخ سال ماه و حواله
 از شبانه روزی و ساعات چون اربعه اجرام سماوی ظاهر هر ماه و آفتاب است سال گردش بر در
 آفتاب نهاده اند و مدت یک دور آفتاب یعنی از هنگام مغربت او از نقطه چون اول حمل مثلا تا بوقت

مسطوط و در جهان وضع یکماه اعتبار کرده اند چون دوازده روز و یک ساعت بیکروز آفتاب بعضی دوازده روز و یک
 یکسال گرفته اند و این سال قمری گویند و آن اگر سال شمسی چون دوازده نزدیک است بدست سیر آفتاب در یک سال بعضی
 سیر آفتاب در یک سال یکماه اعتبار کرده اند و این ماه شمسی گویند و آن اگر ماه قمری پس هر یک سال ماه شمسی باشد و قمری
 شبانه روزی دو نوع است یکی حقیقی آن بزرگتر از اوقات ماه و مغرب زمین از نیم روز است تا نیم روز دیگر و بزرگتر
 خطاهای غیر از نیم شب تا نیم شب دیگر و هر دو اصطلاح مقدار شبانه روز و اختلاف آفاق مختلف شود و چون بمقدار یکروزه
 میل است یا اصطلاح استوائی و قوس که از آفتاب سیر خود قطع کرده است از نیم روز تا نیم روز و از نیم شب تا نیم شب
 شرح اطلاق شب است تا اول گیرد و نزد بعضی دیگر از اول درست تا اول و نزدیک و برین دو اصطلاح مقدار شبانه
 و بر بعضی چیزی دیگر میشود و چون شبانه روز حقیقی اطلاق کنند و از اصطلاح بخوان باشد و دوم شبانه روز مطلق
 و مقدار یکروزه و از آنکه علم است با سیر و یکشمس که بجا و در دقیقه و حشت نماید و است نالشد است و چون اصطلاح
 که آفتاب سیر خاصه خود قطع میکند مختلف است از جهت یکی آنکه سیر آفتاب گاه سریع باشد و گاه بطی چنانچه بیشتر
 معلوم شده است برخی که آفتاب سیر خود قطع کند گاه زهره از وسط بیاید و گاه کمتر و دوم آنکه بر تقدیر یک اصطلاح
 این دو سیر با چنانچه بیشتر معلوم شده است مساوی نیست و پس باین سبب از شبانه روز حقیقی زیاده از شبانه روزی است
 میگویند که این تفاوت را تعدیل الایام گویند و آن یکروز و دو روز و بعضی نشود و اما چون مدت بسیار شود و بعضی در روز
 نزدیکان اهل علم اصطلاح مرکز آفتاب است تا مغرب و بزرگتر اهل شرح اصطلاح صادق است تا مغرب و یکم جرم شمسی و نزد بعضی
 بر اصطلاح شبانه زیاده اصطلاح معلوم شود و چه ابتدای روز و انتها شب است تا ابتدا و آن در یکروز شبانه روزی حقیقی و بزرگتر
 و چه در قسم مساوی میکنند و از آن ساعات مستوی معتدله نیز گویند و اقسام اصطلاحی است اما موجه و زمانه نیز گویند و اول آنکه در آن
 سال حادث و عظیم واقع شده باشد چون ظهور عطی یا دوشنبه یا طوفانی یا زلزله یا انزال اینها از اسباب است و اما صبط و قاعده
 دیگر خوانند که گفته بآن عهد است گفته و آنرا تا نیم خوانند و آن بجهت اصطلاح بر قمری چیزی گیرند باشد و بجز شهرت تاریخ چیزی
 تاریخ خاص تاریخ دوم و تاریخ کلی تا تاریخ چیزی اول احوال محرم آن سال بعد است که بسیار محرم صلی الله علیه و سلم از آن
 بدین جهت کرده است و اهل علم با این تاریخ لازم است احوال تاریخی که در آن هرگز آن تاریخ روز زیاده نباشد و از است
 و در کمتر و بجا و تاریخ است و بدین جهت در آن تاریخ و در آن تاریخ که در آن تاریخ با هر یک از این تاریخ است

